

6/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04982229
TEA BEVERAGE

PUB. NO.: 07-274829 [*JP 7274829* A]
PUBLISHED: October 24, 1995 (19951024)
INVENTOR(s): KONDO TSUTOMU
YUKI AKIFUMI
APPLICANT(s): MITSUBISHI CHEM CORP [000596] (A Japanese Company or
Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 06-068615 [JP 9468615]
FILED: April 06, 1994 (19940406)
INTL CLASS: [6] A23F-003/14
JAPIO CLASS: 11.1 (AGRICULTURE -- Agriculture & Forestry)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide a tea beverage suitable for health drink which contains a specific amount of sugar alcohol, thus suppresses bitterness, astringency and also sweetness moderately and has excellent flavor, taste and palatability.

CONSTITUTION: For example, 3500g of desalted water is heated up to 90 deg.C and 35g of oolong tea leaves are soaked for 3 minutes, the tea leaves are filtered off with cloth, then desalted water is added thereto to adjust the Bricks degree to 0.3. Further, at least one of a sugar alcohol selected from as erythritol, sorbitol and maltitol is added thereto in an amount of

0.2 to 3wt.% to provide the object tea.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-274829

(43) 公開日 平成7年(1995)10月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 2 3 F 3/14

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-68615

(22) 出願日 平成6年(1994)4月6日

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 近藤 努

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三

菱化成株式会社総合研究所内

(72) 発明者 結城 明文

神奈川県横浜市緑区鴨志田町1000番地 三

菱化成株式会社総合研究所内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 暁司

(54) 【発明の名称】 茶飲料

(57) 【要約】

【目的】 それぞれの茶飲料独特の香気を持ち、かつ苦味、渋味が改善され、甘味の抑えられた風味の良い茶飲料を提供する。

【構成】 糖アルコールを0.2～3重量%の範囲で含有してなることを特徴とする茶飲料。

【効果】 過度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味も適度に抑えられ、それぞれの茶飲料独特の香気を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 糖アルコールを0.2～3重量%の範囲で含有してなることを特徴とする茶飲料。

【請求項2】 糖アルコールがエリスリトール、ソルビトールまたはマルチトールから選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1記載の茶飲料。

【請求項3】 糖アルコールがエリスリトールであることを特徴とする請求項1記載の茶飲料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、茶飲料に関するものである。さらに詳しくは、苦味、渋味の改善された、風味の良い茶飲料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 茶飲料は、それぞれに独特な香気と、苦味、渋味が醸し出す爽やかな風味が人間の嗜好に合うことから、古くから嗜好飲料、健康飲料として親しまれてきた。さらに近年に至り茶飲料は、レジャー、スポーツ等を見られるような生活様式の多様化に伴い、その低カロリー性、非う蝕性が評価され、また健康イメージにも合致する点から老若男女を問わず幅広く愛飲されるようになった。さらに茶飲料は、缶詰、ペットボトル詰、または紙パック等の保存商品形態のものが生産され、スーパーマーケット、自動販売機等で市販されるようになったことも、大量に愛飲されるようになった一因である。

【0003】 茶飲料における苦味、渋味は、茶（茶葉）から抽出されたエピカテキン、エピガロカテキン、エピカテキンガレート、エピガロカテキンガレート等のカテキン類、アルギニン等のアミノ酸、カフェイン、タンニン等の各成分によって醸し出され、適度な苦味、渋味は風味のうえから不可欠なものではあるが、過度の苦味、渋味は一般的嗜好に合わず、特に若年層の人々には好まれない。しかしながら、茶飲料を大量に生産する場合は、家庭等で少量づつ嗜む場合と異なり、製造に際しての各種の制約から、独特な香気と適度の苦味、渋味を合わせ持つ爽やかな風味の茶飲料を得ることは容易なことではない。即ち、茶飲料の大量生産においては、製造工程での同時処理量が多いことから、茶の抽出工程および濾過工程等での処理時間が必然的に長くなり上記苦味、渋味成分が多く抽出され、その結果として、得られる茶飲料は苦味、渋味が強すぎるものになってしまうという問題があった。さらに、大量に製造した茶飲料は、これを缶詰等の保存商品形態のものとする場合には、その保存性を向上させる目的で、通常、濾過工程より得られた茶飲料に加熱殺菌処理が施されるが、この加熱により苦味、渋味が一層強くなるという問題もあった。特開昭60-192548号公報には、茶葉からの抽出を特定のPH条件下で行い、得られた抽出液に薬剤を添加して色調を調整した後、さらにそのPHを特定の範囲内に調整するウーロン茶飲料の製造方法が提案されているが、こ

の方法によるウーロン茶飲料は、前記の各種特性が良好にバランスしたものとは云えず、満足できるものではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来からの課題を解決しようとするものであり、それぞれに独特の香気を持ち、かつ苦味、渋味が改善され、甘味の抑えられた風味の良い茶飲料を提供することを目的とするものである。

10 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、少量の糖アルコールを含有させた茶飲料が目的に叶うものであることを見出し、本発明を完成したものである。しかして、本発明の要旨とするところは、糖アルコールを0.2～3重量%の範囲で含有してなることを特徴とする茶飲料に存する。

20 【0006】 以下、本発明を詳細に説明する。茶とは、つばき（山茶）科に属する暖地性常緑灌木である茶樹の葉を摘んで加工したものの総称であり、一般的には、加工時の発酵処理の有無またはその程度によって、不発酵茶、半発酵茶、および発酵茶に分類されている。そして、不発酵茶には、蒸し茶、煎茶、玉露、抹茶、番茶、玉緑茶、釜入り茶、中国緑茶等があり、これらは緑茶と総称されているが、それぞれ製法等が異なる。半発酵茶には烏竜（ウーロン）茶、包種（パオチョン）茶等があり、また、発酵茶には紅茶等がある。

30 【0007】 本発明において茶飲料とは、茶（茶葉）の有効成分を温水または熱水中に抽出した飲料（抽出液）を意味し、その原料である茶（茶葉）には特に制限はなく、上記の様に分類される不発酵茶、半発酵茶、および発酵茶のいずれであってもよい。

40 【0008】 本発明に係る茶飲料は、茶（茶葉）からの抽出液に特定の甘味成分である糖アルコールが特定量添加されてなり、この甘味成分の添加により、過度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味は適度に抑えられ、また、それぞれに独特な爽やかな香気を保ち、全体として風味がよく、幅広い層の嗜好に適するようにしたものである。苦味、渋味を抑制するための甘味成分として、糖アルコール以外の成分、例えば蔗糖、異性化糖、ぶどう糖等を用いても、上記の効果は得られない。

50 【0009】 すなわち、本発明に係る茶飲料は、糖アルコールを0.2～3重量%の範囲で含有してなることを必須要件とする。ここで糖アルコールとは、糖のアルデヒド基が還元されて生じた多価アルコールを云い、その具体例としては、エリスリトール、ソルビトール、マルチトール、キシリトール、マンニトール等が挙げられる。これらの糖アルコールは、その1種または2種以上の混合物を任意に使用できるが、エリスリトール、ソルビトール、およびマルチトールの中から選ばれたものが

好ましく、なかでもエリスリトールが特に好ましい。

【0010】糖アルコールは、甘味が砂糖の約50～90%程度と軽く、あっさりした甘味成分であり、低カロリー、非う蝕性な飲料としての茶飲料の健康イメージに合致し好適である。また、エリスリトール、ソルビトール、およびマルチトールは、茶飲料中の苦味、渋味成分の1種であるアルギニン等のアミノ酸と反応しないため、糖成分を添加したときに見られるようなカラメル臭、穀物臭等の異臭が発生せず、加熱殺菌処理を受けても茶飲料の爽やかな風味が損なわれないので好ましい。エリスリトールは、上記利点に加え、加熱着色性が極めて低いという特性を持ち、過酷な条件の加熱殺菌処理を受けても変色せず、また経時的にも褐変しないので、特に好ましい。

【0011】茶飲料中の糖アルコールの含有率が上記特定の範囲に限定されるのは、その含有率が0.2重量%未満であると、甘味は感じられないが苦味、渋味が適度な範囲に抑制されず、また3重量%を超えると、苦味、渋味は抑制されるが甘味が感じられ全体としての風味が損なわれるからである。この茶飲料は、糖アルコールを上記特定の範囲で含有してなることにより、過度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味は「僅かに感じる」または「感じない」程度であり、また、それぞれに独特の香気を保持しているので全体として風味が良く、幅広い層の嗜好に適する。

【0012】本発明の茶飲料は、茶飲料の通常の製造方法に従い、茶（茶葉）の有効成分を温水または熱水中に*

【ランク】	【評価】	【判定】
1	苦味、渋味が弱く、飲み易い	良
2	ランク1と3との中間	良
3	苦味、渋味を感じるが、飲み易い	良
4	苦味、渋味を強めに感じるが、飲み易い	良
5	苦味、渋味が強く、飲みにくい	不良

(2) 甘味の評価

【0017】

【表2】

【評価】	【判定】
甘味は感じない	良
僅かに甘味を感じる	良
僅かに甘味を感じ、切れが遅い	不良
甘味を感じるが、切れは早い	不良
甘味を感じる	不良
甘味を感じ、切れが遅い	不良

*抽出した抽出液、または必要に応じ温水または熱水で希釈した抽出液を調製し、この抽出液、または希釈した抽出液に、上記糖アルコールをその濃度が0.2～3重量%の範囲となる量だけ添加し、溶解させることによって容易に製造することができる。

【0013】

【実施例】次に、本発明を、実施例により更に詳細に説明するが、本発明は、その要旨を越えない限り、以下の実施例の記載に限定されるものではない。

10 【0014】実施例1

脱塩水3500gを90℃に加熱し、これにウーロン茶（ティーランド（株）製）35gを加え3分間浸漬した後、布を用いて茶（茶葉）を濾別して抽出液を得た。次いで、この抽出液に脱塩水を加えて、そのブリック度を0.3に調整した後、これを分割し、それら各々にエリスリトール粉末（日研化学（株）製）を添加して、表-1に示すように、エリスリトール濃度の異なる7種の茶飲料サンプルを調製した。これらの茶飲料サンプルにつき、食品研究に長年従事した4名により、苦味、渋味の評価、および甘味の評価を行った。その結果を、表-1に示す。

【0015】なお、これらの評価および判定は、各々次の基準によった。

(1) 苦味、渋味の評価

【0016】

【表1】

【0018】実施例2

実施例1に記載の例において、ウーロン茶に代えて煎茶（井六園（株）製）を用いたほかは同例におけると同様にして、表-2に示すように、エリスリトール濃度の異なる7種の茶飲料サンプルを調製し、これらの茶飲料サンプルにつき、同例におけると同様にして、苦味、渋味の評価、および甘味の評価を行った。その結果を、表-2に示す。

【0019】

【表3】

表-1. 烏龍(ウーロン)茶飲料の評価結果

サンプル番号	エリスリトール濃度 (%)	苦味、渋味 (ランク)	甘味の評価	総合判定
サンプル 1-1	0	5	甘味は感じない	×
サンプル 1-2	0.2	4	甘味は感じない	○
サンプル 1-3	0.3	3	甘味は感じない	○
サンプル 1-4	0.5	3	甘味は感じない	○
サンプル 1-5	1.0	2	甘味は感じない	○
サンプル 1-6	2.0	2	甘味は感じない	○
サンプル 1-7	3.0	2	僅かに甘味を感じる	○

【0020】

* * 【表4】

表-2. 煎茶飲料の評価結果

サンプル番号	エリスリトール濃度 (%)	苦味、渋味 (ランク)	甘味の評価	総合判定
サンプル 2-1	0	5	甘味は感じない	×
サンプル 2-2	0.2	4	甘味は感じない	○
サンプル 2-3	0.3	4	甘味は感じない	○
サンプル 2-4	0.5	2	甘味は感じない	○
サンプル 2-5	1.0	2	甘味は感じない	○
サンプル 2-6	2.0	2	甘味は感じない	○
サンプル 2-7	3.0	2	僅かに甘味を感じる	○

【0021】表-1および表-2から明らかなように、本発明の要件を満たし、糖アルコール(エリスリトール)を0.2~3重量%の濃度範囲で含有するウーロン茶飲料および煎茶飲料は、過度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味は「僅かに感じる」または「感じない」程度であり嗜好に適するが、本発明の要件を満たさず、糖アルコール(エリスリトール)を含有しないウーロン茶飲料および煎茶飲料は、苦味、渋味が強く飲みにくい。

【0022】実施例3

脱塩水3500gを70℃に加温し、これに煎茶(井六園(株)製)33gを加え3分間浸漬した後、布を用いて茶(茶葉)を濾別して抽出液を得た。次いで、この抽出液に脱塩水を加えて、そのブリックス度を0.4に調整した後、これを分割し、それら各々にエリスリトール※

[ランク] [評価]

- 茶の香りを感じる
 △ 茶の香りを弱く感じる
 × 茶の香りが弱く、異臭を感じる

[判定]

- 良
 不良
 不良

【0024】実施例4

脱臭処理を施した脱塩水3500gを95℃に加熱し、これに紅茶(三井農林(株)製、紙袋入り)44gを3分間浸漬して抽出液を得た。次いで、この抽出液に脱臭処理を施した脱塩水を加えて、そのブリックス度を0.3に調整した後、これを分割し、それら各々にエリスリトール粉末(日研化学(株)製)、ソルビトール粉末(キシダ化学(株)製)、マルチトール粉末(東京化成

※粉末(日研化学(株)製)、または蔗糖粉末(東日本製糖(株)製)を添加して、表-3に示すように、各々甘味成分濃度の異なる11種の茶飲料サンプルを調製した。次いで、これらの茶飲料サンプル180gを200mlの金属缶に充填して缶詰とし、これらに125℃、20分間の加熱殺菌処理を施した。次ぎに、これらの茶飲料サンプルを1週間保存した後、実施例1におけると同様にして、苦味、渋味の評価、および甘味の評価を行い、同時にPHの測定および香りの評価を行った。その結果を、表-3に示す。なお、香りの評価および判定は、次の基準によった。

(3) 香りの評価

【0023】

【表5】

工業(株)製)、または蔗糖粉末(東日本製糖(株)製)を添加して、表-4に示すように、各々甘味成分濃度の異なる17種の茶飲料サンプルを調製した。次いで、これらの茶飲料サンプルを実施例3におけると同様にして180g詰め缶詰とし、加熱殺菌処理を施した。次ぎに、これらの茶飲料サンプルを1週間保存した後、実施例1におけると同様にして、苦味、渋味の評価、および甘味の評価を行い、同時に実施例3における

と同様にして、PHの測定および香りの評価を行った。 *【0025】
その結果を、表-4に示す。 *【表6】

表-3 煎茶飲料の評価結果(加熱殺菌、保存品)

サンプル番号	甘味成分 名称 濃度(X)	PH	苦味、渋味 (ランク)	甘味の評価	香り (ランク)	総合判定
サンプル 3-1	無添加 0	5.51	5	甘味は感じない	○	×
サンプル 3-2	エリスリトール 0.2	5.54	4	甘味は感じない	○	○
サンプル 3-3	エリスリトール 0.5	5.56	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 3-4	エリスリトール 1.0	5.51	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 3-5	エリスリトール 2.0	5.53	2	甘味は感じない	○	○
サンプル 3-6	エリスリトール 3.0	5.53	2	僅かに甘味を感じる	○	○
サンプル 3-7	エリスリトール 4.0	5.55	2	甘味を感じる(切れは早い)	○	×
サンプル 3-8	蔗糖 0.2	5.59	3~4	甘味は感じない	△	×
サンプル 3-9	蔗糖 1.0	5.49	3	僅かに甘味を感じる	×	×
サンプル 3-10	蔗糖 2.0	5.45	2	僅かに甘味を感じ、切れが遅い	×	×
サンプル 3-11	蔗糖 4.0	5.48	2	甘味を感じ、切れが遅い	×	×

【0026】

※20※【表7】

表-4 紅茶飲料の評価結果(加熱殺菌、保存品)

サンプル番号	甘味成分 名称 濃度(X)	PH	苦味、渋味 (ランク)	甘味の評価	香り (ランク)	総合判定
サンプル 4-1	無添加 0	5.14	5	甘味は感じない	○	×
サンプル 4-2	エリスリトール 0.1	5.17	5	甘味は感じない	○	×
サンプル 4-3	エリスリトール 0.2	5.17	4	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-4	エリスリトール 0.3	5.16	4	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-5	エリスリトール 0.5	5.15	4	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-6	エリスリトール 1.0	5.16	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-7	エリスリトール 2.0	5.18	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-8	エリスリトール 4.0	5.15	2	甘味を感じる	○	×
サンプル 4-9	ソルビトール 0.5	5.05	4	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-10	ソルビトール 1.0	4.97	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-11	マルチトール 1.0	5.13	3	甘味は感じない	○	○
サンプル 4-12	蔗糖 0.1	5.15	5	甘味は感じない	△	×
サンプル 4-13	蔗糖 0.2	5.14	4	甘味は感じない	△	×
サンプル 4-14	蔗糖 1.0	5.09	3	甘味は感じない	△	×
サンプル 4-15	蔗糖 2.0	5.08	2	甘味を感じる	△	×
サンプル 4-16	蔗糖 3.0	5.05	2	甘味を感じ、切れが遅い(辛臭)	△×	×
サンプル 4-17	蔗糖 4.0	5.03	2	甘味を感じ、切れが遅い(辛臭)	△×	×

【0027】表-3および表-4から次のことが明らかである。

(イ) 本発明の要件を満し、糖アルコールを0.2~3重量%の濃度範囲で含有する煎茶飲料および紅茶飲料は、それぞれに独特の香気を保ち、かつ過度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味は「僅かに感じる」または「感じない」程度で嗜好に適する。

(ロ) 本発明の要件を満さず、糖アルコールを所要の濃度で含有しない煎茶飲料および紅茶飲料は、苦味、渋味

が強く飲みにくい(サンプル 3-1、およびサンプル 4-1、サンプル 4-2)。

(ハ) 本発明の要件を満さず、糖アルコールを過剰に含有する煎茶飲料および紅茶飲料は、苦味、渋味は抑制されるものの、甘味を感じ嗜好に適しない(サンプル 3-7、およびサンプル 4-8)。

(ニ) 本発明の要件を満さず、糖アルコール以外の甘味成分(蔗糖)を含有する煎茶飲料および紅茶飲料は、苦味、渋味は抑制されるものの、特有な香気と甘味との両

方または一方が損なわれ嗜好に適しない（サンプル 3-8～3-11、およびサンプル 4-12～4-17）。

【0028】

【発明の効果】本発明に係る茶飲料は、糖アルコールを0.2～3重量%の濃度範囲で含有されてなるので、過

度の苦味、渋味が適度な範囲に抑制され、かつ甘味は僅かに感じられる程度またはそれ以下に抑えられ、さらにそれぞれの茶飲料独特の香気が保たれ、幅広い層の嗜好に適しているという効果を奏する。